

PATENT

Atty. Docket No. 678-427 (P8990)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT(S): Soon-Jin Kim

SERIAL NO.: Not Yet Assigned

FILED: Concurrently Herewith

FOR: METHOD AND SYSTEM FOR TRANSMITTING
CHARACTER MESSAGES IN MOBILE COMMUNICATION
TERMINAL DURING CONVERSATION BY TELEPHONE

jc564 U.S. PRO
09/473360

12/28/99

Dated: December 28, 1999

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Enclosed is a certified copy of Korean Appln. No. 60718 filed on December 30, 1998 and from which priority is claimed under 35 U.S.C. §119.

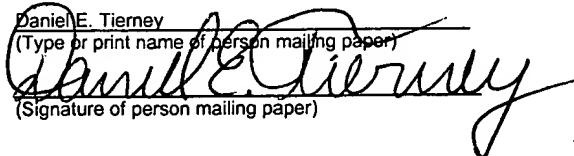
Respectfully submitted,


Paul J. Farrell
Reg. No. 33,494
Attorney for Applicant(s)

DILWORTH & BARRESE
333 Earle Ovington Blvd.
Uniondale, NY 11553
(516) 228-8484

CERTIFICATION UNDER 37 C.F.R. § 1.10

I hereby certify that this New Application Transmittal and the documents referred to as enclosed therein are being deposited with the United States Postal Service on this date December 28, 1999 in an envelope as "Express Mail Post Office to Addressee" Mail Label Number EL393560706US addressed to: Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231.


Daniel E. Tierney
(Type or print name of person mailing paper)
(Signature of person mailing paper)

J. Johnson
2-25-88

Postage US
Priority
Paper

Jc564 U.S. PRO
09/473360
12/28/99



대한민국 특허청
KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 1998년 특허출원 제60718호
Application Number

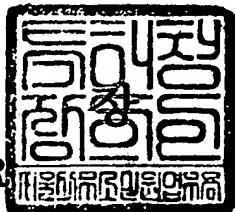
출원년월일 : 1998년 12월 30일
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

1999년 12월 6일

특허청

COMMISSIONER



특허출원서

【출원번호】 98-060718

【출원일자】 1998/12/30

【국제특허분류】 H04M

【발명의 국문명칭】 이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법

【발명의 영문명칭】 METHOD FOR TRANSMITTING CHARACTER MESSAGE IN LINE
BUSY IN MOBILE COMMUNICATION TERMINAL

【출원인】

【국문명칭】 삼성전자주식회사

【영문명칭】 SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD

【대표자】 윤종용

【출원인코드】 14001979

【출원인구분】 국내상법상법인

【우편번호】 442-742

【주소】 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416

【국적】 KR

【대리인】

【성명】 이건주

【대리인코드】 H245

【전화번호】 02-744-0305

【우편번호】 110-524

【주소】 서울특별시 종로구 명륜동4가 110-2

【발명자】

【국문성명】 김순진

【영문성명】 KIM, Soon Jin

【주민등록번호】 600222-1721919

【우편번호】 730-090

【주소】 경상북도 구미시 송정동 39번지 샷별맨션가동 103호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.

대리인

이건주 (인)

【심사청구】 특허법 제60조의 규정에 의하여 위와 같이 출원심사를 청구합니다.

대리인

이건주 (인)

【수신처】 특허청장 귀하

【수수료】

【기본출원료】 11 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 1 항 141,000 원

【합계】 170,000 원

- 【첨부서류】
1. 요약서, 명세서(및 도면) 각 1통
 2. 출원서 부분, 요약서, 명세서(및 도면)을 포함하는 FD부분 1통
 3. 위임장(및 동 번역문)

【요약서】

【요약】

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

이동통신단말기에서 문자메시지 전송방법에 관한 것이다.

나. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법을 제공한다.

다. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은 이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법에 있어서, 상기 단말기 사용자 상호간에 통화로가 형성된 상태에서 상대방측으로부터 상기 문자메시지가 수신되는 경우 수신된 문자메시지를 표시부에 디스플레이시키는 과정과, 상기 사용자에 의해 문자메시지 송신모드키의 입력에 응답하여 단말기에 문자메시지 송신모드를 설정하는 과정과, 상기 문자메시지 송신모드에서 상기 사용자에 의해 작성된 문자메시지 입력을 받아들여 상기 상대방측으로 송신하는 과정을 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

라. 발명의 중요한 용도

이동통신단말기에서 문자메시지 전송시 이용한다.

【대표도】

도 3

【명세서】

【발명의 명칭】

이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신단말기 문자서비스 시스템의 개략적인 구성도,

도 2는 본 발명이 적용되는 통상적인 이동통신단말기의 블록 구성도,

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송을 위한 처리 흐름도.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 이동통신단말기의 문자서비스(Short Message Service: SMS)에 관한 것으로, 특히 이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법에 관한 것이다.

통상적으로 문자서비스는 GSM(Grobal System for Mobile communication), CDMA, PCS방식 등의 이동통신단말기 사이에 음성 또는 문자메시지 통신을 가능하게 하는 서비스를 말하는 것으로, 상기 문자서비스 이동통신단말기 사용자간에 음성으로 통화하는 것이 곤란한 상황 발생시 주로 이용된다. 상기 음성통화가 곤란한 상황이라 함은 예를 들면, 송/수신측 단말기 사용자가 회의장 등과 같이 개인적인 음성전화통화가 곤란한 장소에 있는 경우로 이때에는 단말기가 차선된다 하더라도 이

에 응답하여 상대방과 음성으로 통화하는 것이 곤란하며, 또한 긴급하게 통화해야 할 일이 발생하는 경우 상대방측 단말기로 발신하여 통화로를 형성하였다 하더라도 음성으로 통화하는 것은 곤란한 상황을 말한다. 이런 경우에 단말기 사용자들은 상대방측 단말기 사용자에게 문자서비스를 이용하여 문자메시지를 송/수신함으로써 제한된 내용이지만 상호간 필요한 내용에 대해 연락을 취할 수 있게 된다.

그런데 상기 문자서비스는 종래에는 단말기 사용자간에 통화상태에서는 문자메시지의 송/수신이 불가능하다. 즉, 상기 문자서비스는 음성통화가 곤란한 사용자들간에 상대방측으로 긴급히 알려야 할 내용이 있는 경우에 필요한 기능이지만 상호전화통화시에는 서비스가 지원되지 않기 때문에 상호 전화통화시 문자메시지를 전송해야 할 필요가 발생하는 경우에는 반드시 전화통화를 끊고, 다시 문자서비스를 이용해야 하는 등 사용상 번거로운 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

상술한 바와 같이 종래의 문자서비스는 단말기 사용자간에 통화상태에서는 서비스가 불가능하기 때문에 상호 전화통화시 문자메시지를 전송해야 할 필요가 발생하는 경우에는 반드시 전화통화를 끊고, 다시 문자서비스를 이용해야 하는 등 사용상 번거로운 문제점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 사용자간 상호 전화통화시에도 문자서비스를 이용할 수 있도록 하는 이동통신단말기에서 문자서비스를 이용한 통화중 문자메시지 전송방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법에 있어서, 상기 단말기 사용자 상호간에 통화로가 형성된 상태에서 상대방측으로부터 상기 문자메시지가 수신되는 경우 상기 수신된 문자메시지를 표시부에 디스플레이시키는 과정과, 상기 사용자에 의해 문자메시지 송신모드키의 입력에 응답하여 단말기에 문자메시지 송신모드를 설정하는 과정과, 상기 문자메시지 송신모드에서 상기 사용자에 의해 작성된 문자메시지 입력을 받아들여 상기 상대방측으로 송신하는 과정을 포함하여 구성함을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기 설명 및 첨부 도면에서 구체적인 처리 흐름과 같은 많은 많은 특정 상세들이 본 발명의 보다 전반적인 이해를 제공하기 위해 나타나 있다. 이들 특정 상세들 없이 본 발명이 실시될 수 있다는 것은 이 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 것이다. 그리고 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신단말기 문자서비스 시스템의 개략적인 구성을 도시한 것이다. 상기 도 1을 참조하면, 이동통신단말기(100)가 문자메시지를 발신하는 경우 상기 문자메시지는 기지국(102)을 통해 이동교환국(104)에 보내지게 된다. 상기 이동교환국(104)에서는 이 문자메시지의 수신 사실을 상기 단말기(100)에 알림은 물론이고, 상기 수신한 문자메시지를 상기 단말기(100)가 호출한 상대 단말기(도시하지 않았음)에도 전달한다. 문자서비스센터(106)은 상기 이동교환국(104)과 도시되지 않은 다른 이동교환국들, 공중교환망이나 종합정보통신망 등

에 연결되며, 이들중 한쪽으로부터 수신한 문자메시지를 디지털 형태로 저장하였다가 다른 쪽으로 전송하는 역할을 한다.

도 2는 본 발명의 실시 예가 적용되는 통상적인 이동통신단말기의 블록 구성도이다. 상기 도 2를 참조하면, 제어부(10)는 이동통신단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리(20)는 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 소정의 프로그램을 저장하고 있으며, 제어부(10)에 의해 단말기의 전반적인 동작이 수행될 때 입출력되는 데이터 및 문자서비스 시스템 센터(106)로부터 전송되는 문자메시지 데이터를 소정의 설정된 영역에 저장한다. 듀플렉서(Duplexer)(30)는 안테나(AT)를 통해 기지국과 통신을 수행하며, 송/수신되는 신호를 분리한다. 수신부(40)는 소정의 제어를 받아 상기 안테나(AT)를 통해 입력된 무선신호를 수신하고, 상기 듀플렉서(30)에 의해 분리된 상기 무선신호를 수신하며, 미약한 신호를 증폭하고 필터링하여 출력한다. 송신부(50)는 소정의 제어를 받아 이하 설명될 오디오부(60)로부터 출력된 무선신호를 필터링하고 증폭하여 듀플렉스(30)를 거쳐 안테나(AT)를 통해 송신한다. 오디오부(60)는 제어부(10)의 제어를 받아 마이크(MIC)를 통해 입력되는 음성신호를 무선신호로 변조하고, 수신부(40)를 통해 수신되는 무선신호를 복조하여 스피커(SP)에 음성신호로서 송출한다. 또한 기지국으로부터 링신호가 발생할 때 수신부(40)를 통해 상기 링신호를 감지한 후 링거(Ringer)를 통해 송출한다. 키입력부(70)는 다수의 숫자키를 구비하고 있으며, 사용자가 소정의 키를 누를 때 해당되는 키데이터를 발생하여 제어부(10)로 출력한다. 표시부(80)는 각종 정보를 표시하는 액정표시부(Liquid Crystal Display: LCD)를 포함하고, 제어부(10)에 의해 제어되

며, 키입력부(70)에서 발생되는 키데이터 및 제어부(10)의 각종 정보신호를 입력받아 디스플레이한다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따라 문자서비스 가입자간에 전화통화시에도 문자메시지를 송/수신할 수 있는 이동통신단말기의 동작 제어 흐름도를 도시한 것이다. 상기 도 3의 흐름도에 따른 동작은 상기 도 2의 제어부(10)에 의해 수행되도록 메모리(20)에 프로그램한다. 이하 상기 도 1, 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명의 실시 예를 상세히 설명한다. 특히, 본 발명의 실시 예를 설명함에 있어서 문자서비스에 가입된 각 단말기들과 기지국은 단말기 상호간 통화가 종료되지 않은 상태에서는 통화중에 문자메시지가 송/수신되는 경우 전화통화를 위한 음성통화채널을 끊지 않고 유지시키도록 한다.

먼저 단말기 사용자간에 전화통화중인 경우 제어부(10)는 (300)단계에서 사용자간에 전화통화상태를 계속유지시키고, (302)단계로 진행하여 상대방측 단말기로부터 문자메시지가 수신되는지 여부를 검사한다. 이때 만일 상대방측 단말기로부터 문자메시지가 수신되지 않으면 제어부(10)는 (306)단계로 바로 진행하며, 이와 달리 상기 (302)단계에서 문자메시지가 수신되면 제어부(10)는 (304)단계로 진행하여 수신된 문자메시지를 표시부(80)에 디스플레이시킨다. 이에 따라 사용자는 상대방측 단말기로부터 전화통화중 수신되는 문자메시지의 내용을 확인할 수 있게 되며, 상기 문자메시지에 응답한 문자메시지를 송신하고자 하는 경우 문자메시지 송신모드키를 조작하여 단말기에 문자메시지 송신모드를 설정하게 된다. 상기 문자메시지 송신모드키라 함은 사용자가 음성통화중에 문자메시지를 전송할 수 있는 문자

메시지 송신모드가 설정되도록 하기 위한 키로 키입력부(70)에 새로이 구비될 수도 있으며, 기존에 키들을 조합하여 사용할 수 도있다. 그러면 제어부(10)는 상기(306)단계에서 상기 사용자의 문자메시지 송신모드키의 입력에 응답하여 단말기에 문자메시지 송신모드를 설정하고, 사용자로부터 송신할 문자메시지 입력을 대기한다. 이에 따라 사용자는 키입력부(70)의 키들을 조작하여 상대방측으로 송신할 문자메시지를 작성하고, 문자메시지 송신속도를 선택 결정한다. 따라서 제어부(10)는 (308)단계에서 상기 작성된 문자메시지를 상대방측으로 송신할 문자메시지로 받아들이고, (310)단계에서 상기 문자메시지의 송신속도를 사용자에 의해 선택된 송신속도로 설정한다. 이어 제어부(10)는 (312)단계에서 사용자에 의해 상기 문자메시지를 송신하기위한 키입력이 있는지 여부를 검사하여 문자메시지 송신을 위한 키입력이 있는 경우에는 (314)단계로 진행하여 송신부(50)를 제어하여 상대방측 단말기로 문자메시지를 송신한다. 그리고 제어부(10)는 (316)단계로 진행하여 단말기 사용자 상호간 전화통화가 종료되는지 여부를 검사하여 전화통화가 종료되지 않았으면 상기 (300)단계로 돌아가서 다시 상기 (300)~(316)단계를 수행하면서 통화중 문자메시지 송/수신동작을 수행하게 된다.

따라서 단말기 상호간 전화통화중에도 문자메시지의 송/수신이 가능하게 되어 음성으로 통화가 곤란한 상황에서도 통화로가 형성된 단말기 사용자 상호간에 문자메시지를 통한 전화통화가 이루어질 수 있게 된다.

【발명의 효과】

상술한 바와 같이 본 발명은 단말기 상호간에 통화중 문자메시지의 송/수신

이 가능하게 되어 음성으로 통화가 곤란한 상황에서도 통화로가 형성된 단말기 사용자 상호간에 문자메시지를 통한 전화통화가 이루어질 수 있게 되어 사용자의 편의성이 크게 증대되는 이점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

이동통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법에 있어서,

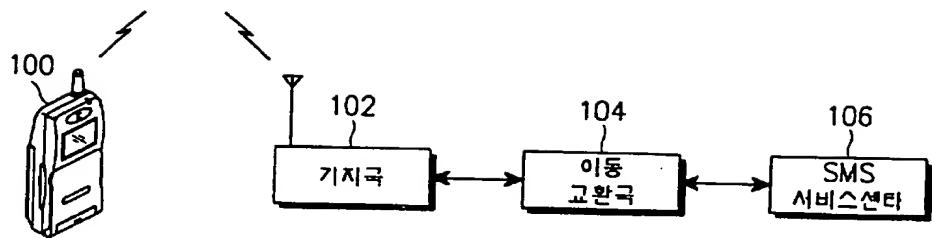
상기 단말기 사용자 상호간에 통화로가 형성된 상태에서 상대방측으로부터
문자메시지가 수신되는 경우 상기 수신된 문자메시지를 표시부에 디스플레이시키는
과정과,

상기 사용자에 의해 문자메시지 송신모드키의 입력에 응답하여 단말기에 문
자메시지 송신모드를 설정하는 과정과,

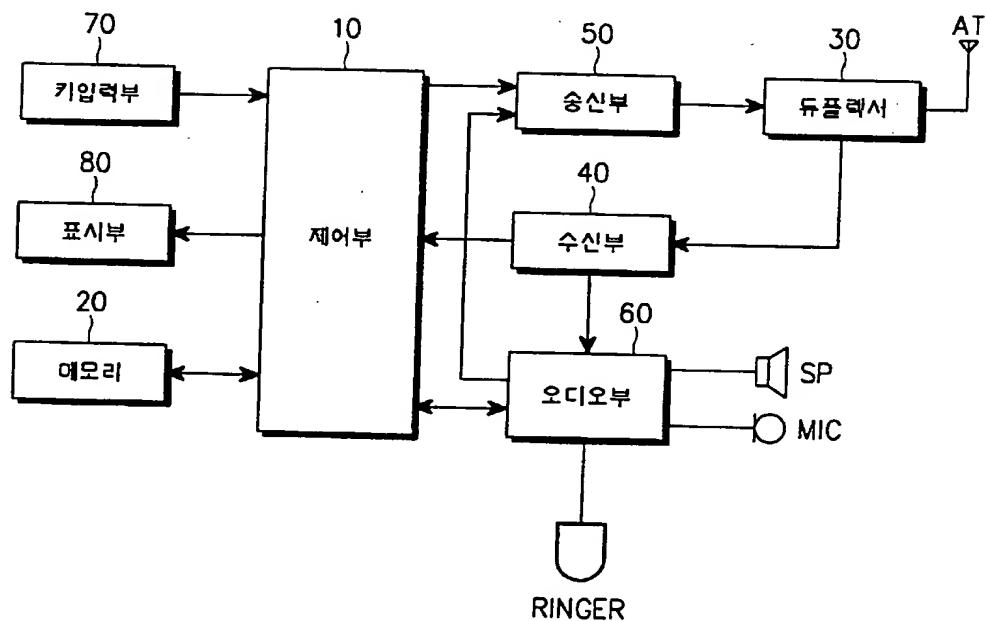
상기 문자메시지 송신모드에서 상기 사용자에 의해 작성된 문자메시지 입력
을 받아들여 상기 상대방측으로 송신하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동
통신단말기에서 통화중 문자메시지 전송방법.

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

